PSL classic

使用説明書

Keeler

進む

目次

1. はじめに
2. 記号
3. 適用
4. 使用目的 / 機器の使用目的
5. 本機器に関する簡単な説明
6. 安全性
7. 洗浄および消毒方法
8. 輸送・保管・動作条件
9. 警告および注意
10. 制御部および部品の名称
11. 操作方法
12. 問題の解決方法
13. バルブの交換
14. ルーチンで行う機器の保守
15. 仕様および電気定格
16. 技術仕様
17. 付属品
18. 問い合わせ先、パッケージング、破棄処分に関する情報

希望するセクションに直接ジャンプするには、該当する目次をクリックするか、
右側にある「戻る」と「進む」ボタンを使って各セクションを閲覧してください。
「ホーム」をクリックすると今開いているページに戻ります。

製品開発を継続して行うため、弊社は事前に通知することなく、随時製品の仕様を変更する権利を保有します。

1. はじめに

この度は Keeler 社の製品をご購入頂き、有難うございます。

Keeler社製ポータブル細隙灯を使用する前に、本使用説明書を良く読んでおいてください。説明書を熟読することで、患者の安全性を確実にし、本精密光学機器の性能を最大限に引き出すことができます。

Keeler社製ポータブル細隙灯 には、以下が梱包されています:

- ポータブル細隙灯 照明本体および拡大鏡
- 充電用ドッキング・ステーション
- 電力供給 – スイッチモード すべての電圧/周波数
  部品番号1941-P-7778
- 取り扱い説明書 およびクイック・ガイド
- レンズ用クロス

全部または一部にかかわらず、製造社から事前に文書による許諾を得ることなく、本使用説明書に含まれる情報を無断で複製してはいけません。
製品開発を継続して行うため、弊社は事前に通知することなく、随時本使用説明書に含まれる仕様およびその他の情報を変更する権利を保有します。

著作権 © Keeler Limited 2009。 出版年度：2009年 英国

本使用説明書に目を通し、
指示に従ってご使用下さい。

2. 記号

使用説明書の「警告」、「注意」、
「追加情報」に関する
説明を参照してください。

二重絶縁

ショックに対するType B 電源保護

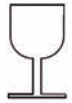
使用の際には説明書を参照してください。

メーカーの名称と住所

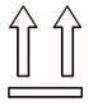
購入した製品または付属品・取扱説明書に図のようなマークがあるときは、それらが 2005年8月以降に市場で販売されたことを意味しています。この場合、こられの製品は「家庭用ごみ」とは見なされません。

湿気厳禁

電源入力ポート



精密機器



矢印の方向を上にして保管

リサイクル対象製品

3. 適用

Keeler PSL Classic 細隙灯 は、角膜上皮から水晶体後嚢までの眼球前部の眼検査に用いられるAC電源で作動する細隙灯顕微鏡です。眼球前部の構造特性に影響を及ぼす疾患または損傷の診断補助に用います。

本機器は、研修を受けた有資格者のみが使用してください。連邦法により本機器の販売または発注は、医師のみに認められています。

4. 使用目的 / 機器の使用目的

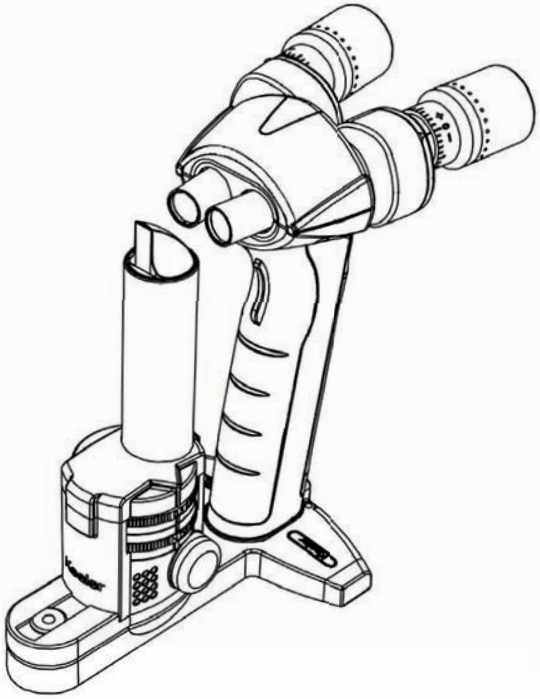
細隙灯 は、眼内を細隙灯で照射する光源を備えた医用機器です。
本機器は、生体顕微鏡と併用します。細隙灯は、瞼、強膜、結膜、虹彩、水晶体、角膜など、ヒトの眼球前部、眼球前部構造、眼球後部の眼検査を容易にします。両眼細隙灯検査によって、眼構造の詳細が立体的に拡大され、様々な眼の症状に関して解剖学的診断を行うことができます。

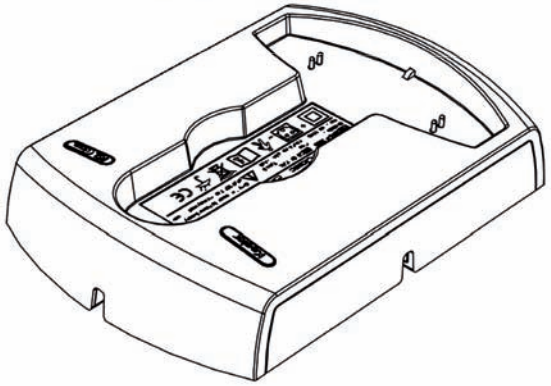
5. 本機器に関する簡単な説明

Keeler社製ポータブル細隙灯 は、充電式ハンドヘルド型のポータブル細隙灯生体顕微鏡システムおよび低電圧(12V)の電力供給で作動するデスクマウント式充電用ドッキング・ステーションから構成されます。

ハンドヘルド型の細隙灯生体顕微鏡装置は、充電式リチウムイオン・バッテリーを搭載しており、照射システムに電力を供給します。本体グリップ/ハンドル正面に位置するトリガーをダブルクリックすると、照射システムおよび固視標が、始動します。光強度を加減するには、本体グリップ/ハンドル背面にある接眼レンズの下に位置する加減抵抗器を利用します。

10 x and 16xの光学拡大鏡システムは、位置調整可能な接眼レンズの下にあるフリップ・レバーを使って制御します。





6. 安全性

Keeler社製ポータブル細隙灯は、EU医療機器指令（93/42/EEC ）
とISO 9000 および EN 46000 （品質規格）に基づきデザインされています。

本製品に表示されている CE（欧州）マークは、本製品がEU医療機器指令
（93/42/EEC）の附属書における第 I, VI, VII条項に適合した機器であること
を証明しています。

本製品の製造、検査、起動、保守、修理は、適用法および国際参照基準を
厳格に遵守して行われています。

6. 安全性

本機器を使用する際は、患者の安全性を確保するために、法で規定されているすべての事故防止対策を遵守してください。

眼が長時間に渡って強い光源に晒されると、光による網膜損傷を起こすリスクがあります。眼科器具の中には強い光で眼を照射するものが多くあります。Keeler 細隙灯 にある光強度レベルは、ゼロから最大値まで連続的に調節可能です。照射システムには、赤外線の強度を抑える赤外線フィルターが組み込まれています。

眼科器具を使用したことにより肉眼で確認可能な眼損傷が生じた例は報告されていませんが、照射レベルは診断機能を遂行するのに必要最小限なレベルに抑えることが望ましいと言えます。幼児および眼疾患を持つ患者では、損傷リスクがさらに高くなるかもしれません。検査を受ける患者が、24時間以内に別の眼科器具または同じ眼科器具によって強い可視光線に晒されている場合、かかる患者の網膜損傷リスクは増加するかもしれません。網膜写真撮影を行った場合には、かかる損傷リスクが特に増加します。

⚠ 注意。本装置から照射されるスリット光は、有害となる可能性があります。スリット光を照射される時間が長くなるほど、眼損傷のリスクも高くなります。最大強度で本装置の照射光に44分間晒されると、安全性ガイドラインの基準をオーバーします。

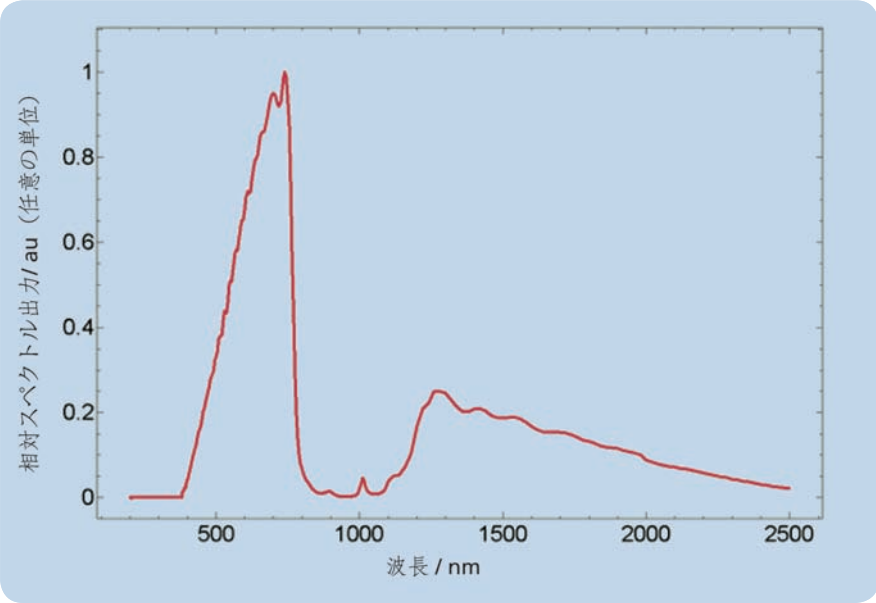


図1：PSL Classicの相対スペクトル出力

数量	測定値	グループ 2 限度	合格/不合格 グループ2	備考
$E_{ir\text{-}cl}$	54.82 mW cm^{-2}	100 mW cm^{-2}	合格	-
$L_{A\text{-}r}$	38.0 mW sr^{-1} cm^{-2}	10 J cm^{-2}	許容照射の条件付きで合格	許容照射は44分間

6. 安全性

以下の説明文は、米国の顧客向けに用意した。 FDA の提供する細隙灯に関するガイドライン資料です。

眼が長時間に渡って強い光源に晒されると、光による網膜損傷を起こすリスクがあります。そのため、検眼機器を使用する際、必要以上に照射時間を延ばしたり、検査対象となる眼構造を鮮明に可視化したりする際、必要な光度を超えて設定値を定たりしてはなりません。本装置は、UV（紫外線）除去フィルター(< 400 nm)および可能な限り水色の短波(<420 nm)を除去するフィルターと併用するようにしてください。

光化学ハザードの照射線量は、放射輝度と照射時間の積で求められます。
照射値を半分にすると、最大許容照射に達するのに2倍の時間が必要になります。

細隙灯を使用したことにより肉眼で確認可能な眼損傷が生じた例は報告されていませんが、照射レベルは診断機能を遂行するのに必要最小限なレベルに抑えることが望ましいと言えます。幼児および眼疾患を持つ患者では、損傷リスクがさらに高くなるかもしれません。検査を受ける患者が、24時間以内に別の眼科器具または同じ眼科器具によって強い可視光線に晒されている場合、かかる患者の網膜損傷リスクは増加するかもしれません。網膜写真撮影を行った場合には、かかる損傷リスクが特に増加します。

7. 洗浄および消毒方法

本機器の洗浄は、本使用説明書で指示した通り、手洗いで非侵襲的に行ってください。
洗浄液に浸したり、オートクレーブで滅菌したりしないでください。
洗浄を始める前に、常に電源供給装置のコードをコンセントから引き抜いてください。

a 水と洗浄の溶液（洗剤濃度**2%**）または水とイソプロピルアルコールの溶液（**IPA**濃度**70%**）で湿らせた清潔なクロス（毛羽立たないタイプ）を使って、外側表面を拭き取ります。光学機器表面の拭き取りは避けてください。

b 余分な洗浄液が装置内に浸透しないように注意してください。
クロスを洗浄液で湿らせすぎないでください

c 機器表面を乾いたクロス（毛羽立たないタイプ）で丁寧に拭いてください。

d 洗浄に使用したクロスなどは、安全に処分してください。

8. 輸送・保管・動作条件

Keeler社製 ポータブル細隙灯には、以下の周囲条件制限を推奨します。
輸送および保管に際しては、出荷時の梱包パッケージに細隙灯を収納することを推奨します。

細隙灯 を使用する前に、数時間室温で慣らすことを推奨します。

これは、低温の場所で本装置を保管していた場合や、
低温で輸送していた場合に、特に重要となります。こうした環境では、
光学コンポーネントに著しい結露が生じます。

動作時温度

+10°C ～ +35°C
30% ～ 75% 相対湿度

輸送・保管条件

輸送：**-40°C ～ +70°C**
保管：**-10°C ～ +55°C**

9. 警告および注意

本装置を安全に操作するために、以下の指示に従って下さい。

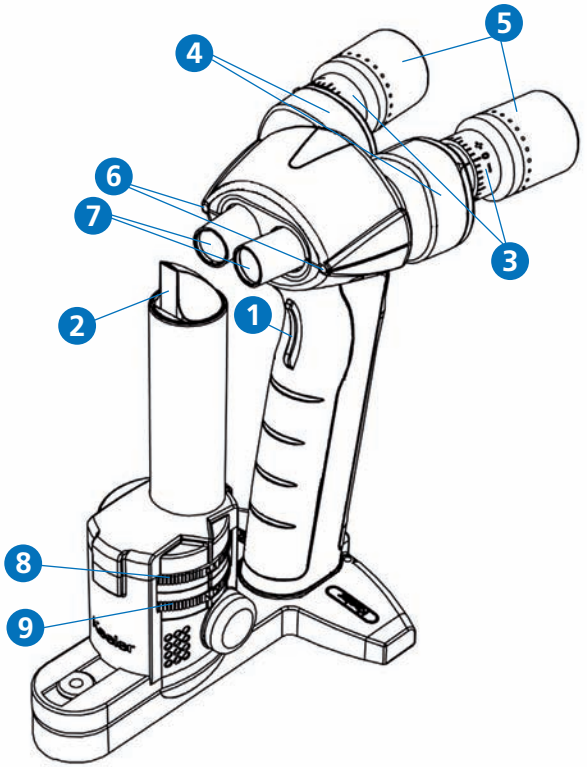
警告

- 本製品が破損している場合は決して使用しないでください。破損箇所の有無を定期的に目視してください。
- 室温、気圧、相対湿度が、本使用説明書で規定した制限範囲を超えているときは、本機器は絶対に使用しないでください。
- 本装置または充電用ドッキング・ステーションを洗浄する前に、電力リード線を抜いておいてください。
- 本使用説明書の指示に従って、本装置の外面のみ洗浄してください。
- 本製品を液体に浸してはいけません。
- 弊社の認可していない業者が修理を行った結果、ユーザーが被った損失および/または賠償責任に関して、弊社は一切責任を負いません。ユーザーが損失および/または賠償責任に関して訴訟を起こした場合、本機器に対する保証は無効となります。
- 本機器に衝撃が加わった場合（例えば、床に誤って落としたときなど）や、光学装置または照射システムが破損したときは、メーカーへの機器返却が必要になる可能性があります。
- 本使用説明書で定めた安全性に関する規則および注意事項に細心の注意を払い、これらを常に遵守してください。
- 本機器は、研修を受けた有資格者のみが使用してください。
- 米国連邦法により、本機器は医師または他の許可された医療関係者からの注文による販売のみに制限されています。
- 本機器の所持者は、本機器の正しい操作方法について、該当する者に研修を実施することに関して責任を負います。
- 電源コードに足を取られたり、電源コードで怪我をしたりするリスクを抑えるために、コードの配線ルートには十分気を付けて下さい。
- 機器は、丈夫で平らな表面上に設置してください。
- 引火性ガス/液体の発生する場所で使用しないでください。
- 細隙灯を連続して使用したときは、バルブが熱くなっていることがあります。バルブを取り外す際に注意してください。
- バルブを取り外した後、 バルブの接点と患者に同時に触れないでください。
- Keeler 社が承認した電力供給装置 **1941-P-7778**のみ使用してください。これを無視すると、誤作動の原因となることがあります。

10. 制御部および部品の名称

ポータブル 細隙灯 照射本体および倍率光学

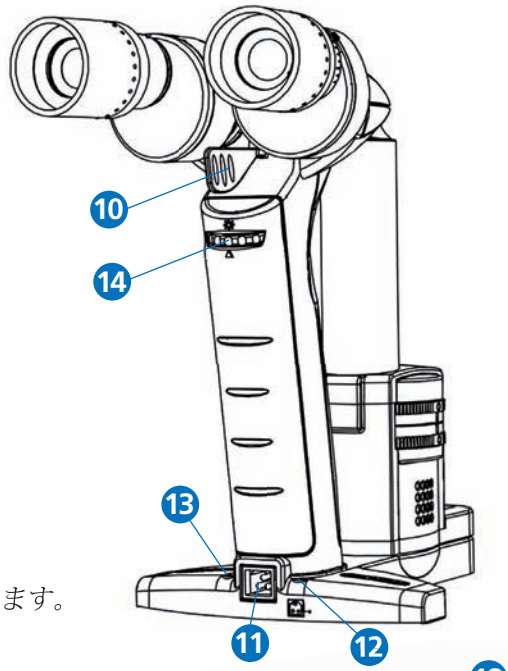
1. トリガー
   細隙灯をオンにするには、トリガーをクリックしてそのまま押し続けます。
   細隙灯と固視標を両方オンにするには、トリガーをダブルクリック
   （パソコンのマウスボタンのクリックと同じ要領）します。
2. プリズム光学体
   プリズム本体と垂直方向に細隙（スリット）光を反射します。
3. 接眼レンズ – 光屈折の調節
   設定を +（プラス）にするには、時計回りに回します。設定を –（マイナス）にするには、
   反時計回りに回します。
4. 接眼レンズ – PD（瞳孔間距離）の調節
   PD値を上げるには、左側の接眼レンズを反時計回りに回し、右側の接眼レンズを時計回りに回します。
   PD 値を下げるには、左側の接眼レンズを時計回りに回し、右側の接眼レンズを反時計回りに回します。
5. ラテックスフリー保護スリーブ
   眼鏡を掛けている患者にフィットするように、この保護スリーブを前方にたたむことができます。
6. 固視標
   患者が焦点を合わすことのできる光源を提供します。トリガーをダブルクリック（パソコンのマウスボタンのクリックと同じ要領）します。
7. 対物レンズ
   *これらのレンズは、**10x**倍率の対物レンズです。本装置から突き出た場合には、**16x** 倍率となります。*
8. スリットホイール
   *前房（**a/c**）の炎症を評価するには、スリットホイールを回し、以下のスリット幅－**0.15mm (0.15), 0.5mm (0.5), 0.8mm (0.8), 1.6mm (1.6)**, ○印の**12mm(O)**、□印の **1mm (□)**を選択します。（カッコ内の文字は、スリットホールに印刷されているアイコンに相当します。）*
9. フィルターホイール
   *フィルターホイールを回して、赤色カット **(R.F)**、水色 **(B.F)**、減光**(N.D)**、無色フィルター **(O)**を選択します。*
   （カッコ内の文字は、スリットホールに印刷されているアイコンに相当します。）



Keeler

10. 制御部および部品の名称

ポータブル 細隙灯 照射本体および倍率光学



10. 倍率変更レバー
*本レバーを右側に持っていくと倍率が **10x**になり、左側に持っていくと倍率が **16x**になります。*

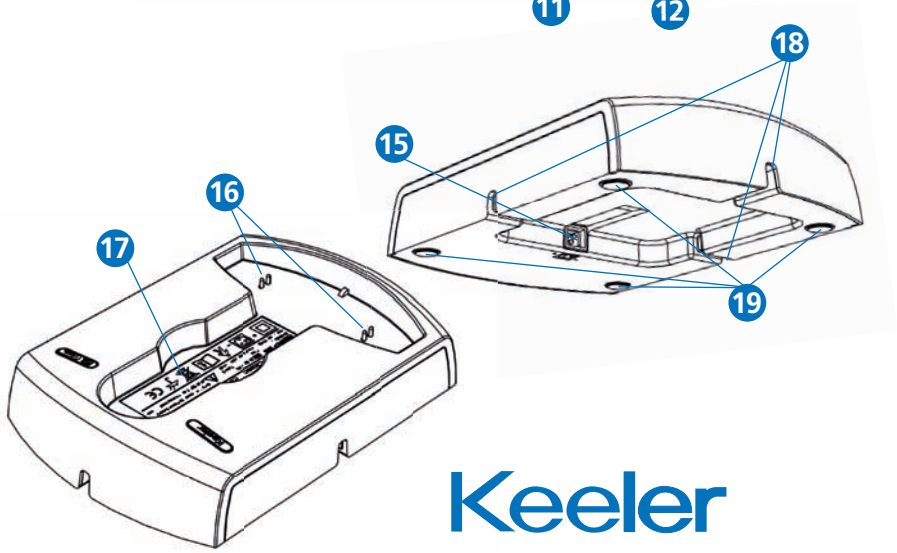
11. 予備の電源ソケット
充電用ドッキング・ステーション以外に、このソケットから本装置を充電することができます。

12. LEDの交換
*充電時に点灯する黄色の**LED** は、通常の充電時に連続して点灯します。トリクル充電時には、点滅します。完全に放電したバッテリー、または完全に充電したバッテリーを充電しようとすると、トリクル充電が起こります。*

13. バッテリー状態LED
*バッテリーがほとんど空になると、充電時に点灯する黄色の**LED** が点滅します。*

14. 輝度調節ホイール
ホイールを時計回りに回すと、細隙灯の輝度が上がります。ホイールを反時計回りに回すと、細隙灯の輝度が下がります。

ポータブル細隙灯 充電用ドッキング・ステーション



15. Keeler 12V 電力供給装置用電源ソケット
本ソケットに電力ケーブルを接続してから、細隙灯本体を充電用ドッキング・ステーションに置いて充電します。

16. 充電接続ピン
細隙灯本体を充電用ドッキング・ステーションに置いて充電します。

17. 細隙灯本体の凹部
未使用時には、細隙灯本体を充電用ドッキング・ステーションに置いておきます。

18. 電力ケーブルのグルーブ
本体がすっきり見えるように、最も適切なグルーブへ電力供給ケーブルを固定します。

19. 保護用ゴム脚
充電用ドッキング・ステーションを置く表面に、引っかき傷がつかないよう注意します。

20. 充電用安全機能
*注意: 細隙灯本体を充電用ドッキング・ステーションの凹部に設置するまで、ピン（**16**）に通電しないでください。*

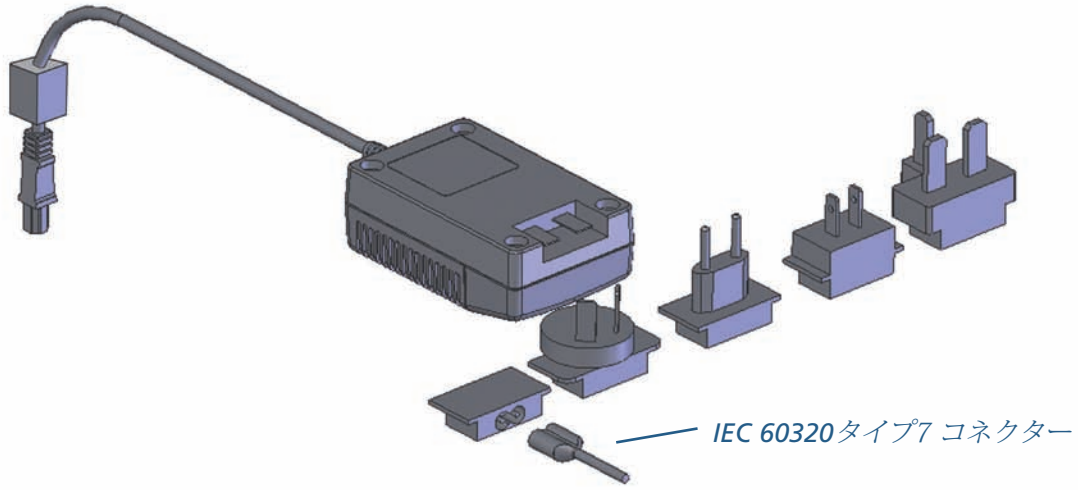
Keeler

11. 操作方法

電力供給および充電用ドッキング・ステーションの準備

1. ブランキング・プレートを外した後、該当する電源コードアダプターを変圧器へ接続します。アダプターが必要な場合は、IEC 60320 タイプ 7 コネクターを使用します（別売りです）。

2. 電源出力ケーブルを充電用ドッキング・ステーションの底面にあるソケットに接続します。



3. ポータブル 細隙灯 を充電用ドッキング・ステーションへ設置します。黄色の LED が点灯し、充電が始まったことを示します。完全放電状態から完全充電状態まで、通常2.5時間かかります。

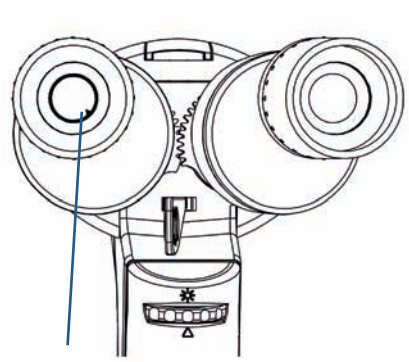
照射「オン」時間 50 分
（完全充電状態から最大輝度で使用した場合）

11. 操作方法

使用前におけるポータブル 細隙灯 の準備

1. 接眼レンズの瞳孔間距離を設定します。しっかりと接眼レンズを握り、双眼鏡で完全な円のイメージが見えてくるまで、プリズム本体を内側または外側に緩やかに回転し続け、瞳孔間距離を調節します。

2. 各接眼レンズの光屈折能を別々に調節します。光学装置の焦点周辺マーカーを覗き、接眼レンズを最大 +（プラス）値 に設定します。次に、焦点マーカーが鮮明に見えてくるまで、接眼レンズをゆっくり –（マイナス）値へ設定を変えていきます。もう一方の接眼レンズも同じように設定します。



注意 – 眼鏡を掛けている患者は、アイカップを前方にたたむと良いかもしれません。

3. 倍率変更レバーを操作して、倍率を **x10** または **x16** に設定します。

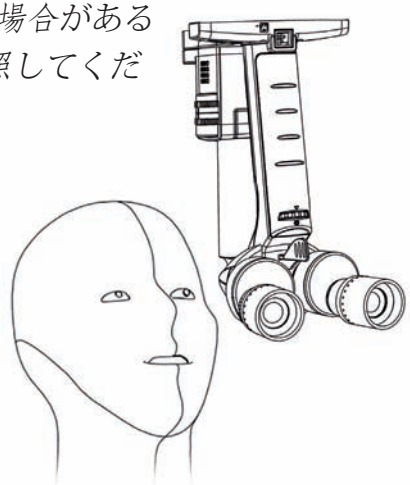
4. スリットホイールとフィルターホイールを回して、好みのスリット幅とフィルターを選択します。

5. スリット角度を設定するには、照射タワーを旋回軸上に回転させます。

6. 細隙灯をしっかり握った状態で、トリガーをクリックして押し続け、細隙灯をオンにします。トリガーをダブルクリックすると、細隙灯および固視標をオンにします。 細隙灯は連続作働しません。オン状態で2分間経過すると、自動的にスイッチが切れます。

注意 – 体の小さいまたは幼い患者、腕に抱えた赤ん坊、動物患者では、ポータブル細隙灯を上下逆にして使用した方が良い場合があるかもしれません – イラストを参照してください。

注意 – 下記のイラストに示した方法で、細隙灯を安定化させた方が望ましい場合があります。



Keeler

11. 操作方法

患者の準備

患者は、できるだけリラックスした状態にさせ、検眼しやすい姿勢を確保するのが望ましいでしょう。

Keeler 社製ポータブル細隙灯は、何れの手でも操作できるデザインになっています。利き腕で細隙灯 を持った状態で、オン/オフ・スイッチのトリガーを引きます。

特に高倍率における機器の安定性を増すために、細隙灯本体と患者の両方に利き腕でない方の手を「橋渡し的」に添えても良いでしょう。

その他の細隙灯を用いた検眼方法と同様に、患者の瞼を持ち上げる必要があるかもしれません。

12. 問題の解決方法

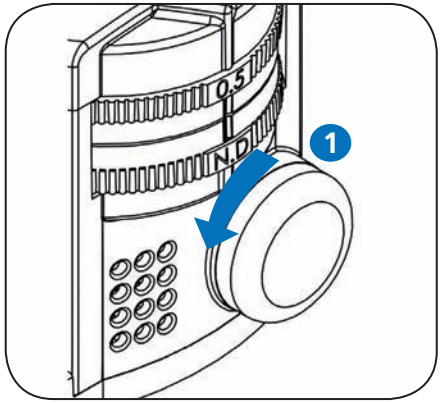
問題	ソルーション
照射がまったくないまたは低照度である	細隙灯本体が完全に充電されているか否か確認します
	フィルターとスリットが正しい位置に収まっているか否かを確認します。
	バルブを確認し、必要に応じて交換します。
スリット光の角度が斜めになる	スリットディスクの位置を確認します。 正しいスリット位置に収まっていない可能性があります。
円が不完全である、または消失している	スリットディスクの位置を確認します。正しいスリット位置に収まっていない可能性があります。
焦点が合わない	接眼レンズの光屈折設定を確認します

13. バルブの交換

警告 細隙灯を連続使用している場合、バルブが熱くなっていることがあります。バルブを取り外す際には、細心の注意を払ってください。

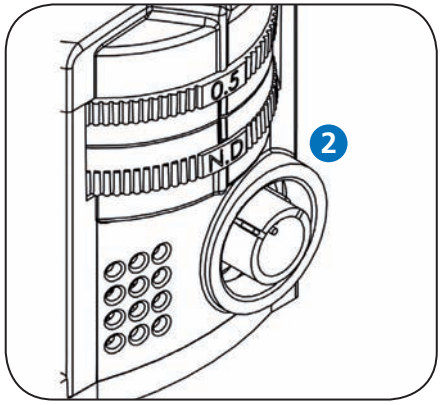
バルブの寿命は、約 **2,000** 時間と長時間です。

バルブを交換する前に、電源の接続が切れているか確認してください。
細隙灯を連続使用している場合、バルブを交換する際、先ずバルブを**5**分間冷まします。



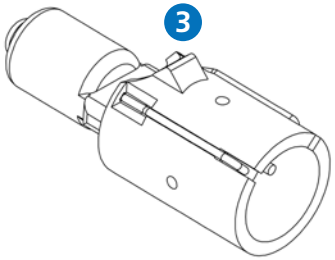
以下の方法でバルブを交換してください

1. 黒色のプラスチック製バルブカバーを反時計回りに回して外します。



2. 切れたバルブを取り外します。細隙灯を連続使用している場合、
先ずバルブを**5**分間冷まします。

3. 図に示したように、正面から見て刻み目が上を向くようにして、
新しいバルブを取り付けます。



14. ルーチンで行う機器の保守

破損や汚れがないか、定期的に本機器を点検してください。

対物レンズおよび接眼レンズを清潔に保つよう気を付けてください –
光学機器表面を洗浄する際は、柔らかいクロス以外は使用しないでください。

セクション 7「洗浄方法」に従って、洗浄してください。

何らかの方法で本医療装置を改ざんした場合、または定期保守サービスを怠ったり、
弊社の提供した使用説明書の内容に従うことなく行ったりした場合、
弊社は如何なる責任および保証義務も一切負いません。

注意

Keeler 社製細隙灯は、定期的に洗浄し、保守サービスを受けてください。
保守サービスまたは修理は、 Keeler Ltd. または正規の研修を受け、
承認された販売店のみに依頼してください。

本機器内にユーザーが保守可能なパーツはありません。
すべての予防的保守およびサービスは、弊社の承認した
保守サービス担当者に依頼してください。

15. 仕様および電気定格

ガイドラインおよびメーカーによる公開データー – 電磁環境耐性			
Keeler社製ポータブル細隙灯は、以下に述べる電磁環境での使用を前提としています。本機器をお買い上げのお客様またはユーザーは、以下に定めた環境で本機器を使用するよう注意して下さい。			
耐性試験	IEC 60601 試験レベル	適合レベル	電磁環境－ガイドライン
静電放電 (ESD) IEC 6100-4-2	± 6 kV接触 ± 8 kV空気	± 6 kV接触 ± 8 kV空気	床は木製、コンクリート、セラミックタイルの何れかであること。床が合成物質で施工されている場合、少なくとも 30%の相対湿度を維持すること。
電気的高速過渡現象/バースト。 IEC 61000-4-4	電源ラインに対して ± 2 kV 入力/出力ラインに対して ± 1 kV	電源ラインに対して ± 2 kV 入力/出力ラインに対して± 1 kV	主電源の品質は、典型的な商用または病院環境における品質と同レベルにすること。
電圧変化。 IEC 61000-4-5	ラインに対して ± 1 kVライン 入力/出力ラインに対して ± 1 kVライン	ラインに対して ± 1 kVライン 入力/出力ラインに対して ± 1 kVライン	主電源の品質は、典型的な商用または病院環境における品質と同レベルにすること。
電源入力ラインの電圧ディップ、短時間の停電、電圧変動。 IEC 61000-4-11	<5% U_T（U_Tで> 95% のディップ） 5 サイクルに対して、40% U_T（U_T で60% のディップ） 25サイクルに対して、70% U_T（U_T で30% のディップ） 5 s に対して、<5% U_T（U_T で>95% のディップ）	<5% U_T（U_Tで> 95% のディップ） 5 サイクルに対して、40% U_T（U_T で60% のディップ） 25サイクルに対して、70% U_T（U_T で30% のディップ） 5 s に対して、<5% U_T（U_T で>95% のディップ）	主電源の品質は、典型的な商用または病院環境における品質と同レベルにすること。Keeler社製ポータブル細隙灯のユーザーが、停電時にも引き続き機器の操作を必要とする場合は、連続電力供給源から電力供給を受けることが望ましい。
電力周波数 (50/60 Hz) 磁場。 IEC 61000-4-8	3 A/m	3A/m	主電源の品質は、典型的な商用または病院環境における品質と同レベルにすること。

注意－ U_Tは、 テスト水準を適用する前のAC電圧を意味します。

15. 仕様および電気定格

Keeler社製ポータブル細隙灯は、医用電子機器です。そのため、電磁両立性(EMC) に関して、
同機器には特別な配慮が必要になります。本セクションでは、本機器の電磁互換性に関する適合性について記述しています。
本機器を設置または使用する場合、以下の説明を注意して読み、それに従ってください。

1. 可搬式または携帯式の高周波通信装置は、本機器に有害な影響を及ぼし、誤作動する可能性があります。

ガイドラインおよびメーカーによる公開データー – 電磁放射線		
Keeler 社製ポータブル細隙灯は、以下に述べる電磁環境での使用を前提としています。本機器をお買い上げのお客様またはユーザーは、以下に定めた環境で本機器を使用するよう注意して下さい。		
放射試験	適合性	電磁環境 - ガイドライン
電波放射 CISPR 11	グループ 1	Keeler社製ポータブル細隙灯は、内部機能にのみ電波エネルギーを使用しています。本機器の電波放射は非常に低いので、近くに設置した電子装置と干渉を起こす可能性は低いと言えます。
電波放射CISPR 11	クラス A	Keeler社製ポータブル細隙灯は、家庭用および家庭用目的で使用される建物へ電力を供給する低圧電源ネットワークへ直接接続された施設での使用を除き、すべての施設における使用に適しています。
高周波放射 IEC 61000-3-2	クラス A	
電圧変動 / フリッカー発生 IEC 61000-3-3	適合する	

15. 仕様および電気定格

ガイドラインおよびメーカーによる公開データー – 電磁環境耐性

Keeler社製ポータブル細隙灯は、以下に述べる電磁環境での使用を前提としています。本機器をお買い上げのお客様またはユーザーは、以下に定めた環境で本機器を使用するよう注意して下さい。

耐性試験	IEC 60601試験レベル	適合レベル	電磁環境 - ガイドライン
伝導高周波 IEC 61000-4-6	3 Vrms	3 V	ケーブルを含むKeeler社製ポータブル細隙灯の如何なる部品も、高周波通信機器の周波数に該当する方程式から算出された推奨の分離距離よりも近い距離で使用してはなりません。 推奨分離距離 d = 1.2 √ p
放射高周波 IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz ～ 2.5GHz	3 V/m	d = 1.2 √ p 80MHz ～ 800 MHz d = 2.3 √ p 800MHz ～ 2.5GHz p は、通信装置のメーカーに従って、通信装置の最大出力定格をワット(W)で表したものです。d は、推奨分離距離をメートル(m)で表したものです 電磁実地調査[1]によって決まる固定式高周波通信装置の電界強度は、各周波数帯域[2] において適合水準以下でなければなりません。 以下の記号を持つ機器の近くでは、干渉が発生する可能性があります:

注 1　80MHz および 800MHzでは、より高周波の帯域が適用されます。
注 2　これらのガイドラインは、 すべての状況に適用されるわけではありません。電磁伝搬の程度は、構造物、目標物、人への吸収および反射によって影響を受けます。

[1] 電話基地局（携帯/コードレス）、陸上移動無線、アマチュア無線、AMおよびFM ラジオ放送、TV 放送などの通信装置からの電界強度は、理論的に正確に予測することができません。固定式高周波通信装置からの電磁環境を評価するためには、電磁実地調査を検討してください。Keeler社製ポータブル細隙灯の使用場所における測定磁界強度が、該当する 高周波レベルを上回っている場合、正常に動作するか否か、Keeler社製ポータブル細隙灯を見守る必要があります。動作異常が確認された場合、Keeler社製ポータブル細隙灯の向きを変えたり、設置場所を変えたりするなどの追加対策が必要になるかもしれません。

[2] 150kHz ～ 80 MHzを上回る周波数帯域、磁界強度は 3 V/m以下でなければなりません。

15. 仕様および電気定格

可搬式および携帯式高周波通信装置とKeeler社製ポータブル細隙灯の推奨分離距離

Keeler社製ポータブル細隙灯は、高周波放射によるかく乱が制御された磁界環境での使用を前提としています。本機器をお買い上げのお客様またはユーザーは、通信機器の最大出力定格を順守し、可搬式および携帯式高周波通信装置の通信機器（通信装置）とKeeler社製ポータブル細隙灯の設置距離に関して、以下に示した最少分離距離を維持することで、磁界干渉を防ぐことができます。

最大出力定格 ワット (W)	通信機器の周波数に基づいた分離距離 メートル (m)		
	50 kHz ～ 80MHz d = 1.2√ p	80MHz ～ 800MHz d = 1.2√ p	800MHz ～ 2.5GHz d = 2.3√ p
0.01	0.12	0.12	0.23
0.01	0.37	0.37	0.74
1	1.2	1.2	2.3
10	3.7	3.7	7.4
100	12	12	23

上に掲載されていない最大出力定格の通信機器は、通信機器の周波数に該当する方程式を用いて、推奨分離距離をメートル (m) で算出することができます。式におけるp は、通信機器のメーカーに基づく通信機器の最大出力定格のワット 数（W） を表します。

注 1　80MHz および 800MHzでは、より高周波の帯域が適用されます。

注 2　これらのガイドラインは、 すべての状況に適用されるわけではありません。電磁伝搬の程度は、構造物、目標物、人への吸収および反射によって影響を受けます。

16. 技術仕様

生体顕微鏡

タイプ	ハンドヘルド双眼鏡生体顕微鏡細隙灯
光学機器	13° の収束双眼鏡
倍率 変更	10x および 16x、レバーよる
10xときの対物レンズ作動距離	100mm
16xときの対物レンズ作動距離	80mm
10xときの視野	16mm
16xときの視野	10.5mm
PD（瞳孔距離）範囲	50mm ～ 72mm
接眼レンズ の光屈折 調節範囲	+/- 7 ジオプター
寸法: ハンドヘルド装置 ドッキング・ステーション	238 x 116 x 210 mm 205 x 138 x 40 mm
重量: ハンドヘルド装置 ドッキング・ステーション	~900g 300g

16. 技術仕様

スリット・システムおよびフィルター・システム

スリット・タイプ	回転式スリットホイールによる細隙灯選択
スリット長さ	12mm
スリット幅	0.15mm、0.5mm、0.8mm、1.6mm スリット、 12mm の円と 1mm の四角
フィルター	赤色カット、水色、減色 0.8、無色
IR（赤外線） 保護	内蔵IRカットフィルター
スリット角度	+/- 60˚
照射制御	低輝度から最大輝度まで連続可変

電力供給

電源装置	スイッチモード, (110 – 240V)+/- 10% マルチ・プラグ型EN 60601-1 EN 61000-6-2, EN 61000-6-3に適合
電源出力	30VA (12V DC 2.5A

適合規格

電気保安 (医用)」 BS EN 60601-1:2006.
「電磁適合性」 EN 60601-1-2:2007
「眼科医療機器 - 眼光学機器の基本的要求事項および試験方法 」
ISO 15004-1:2006
光学機器-「 光学的放射障害」 ISO 15004-2:2007

Keeler

17. 付属品

付属品

アルミニウム・キャリーイング・ケース	部品番号3010-P-7000
テスト・バー	部品番号EP39-70737
電力供給	部品番号1941-P-7778
ラテックスフリー保護スリーブ	部品番号3010-P-7004

消耗品

細隙灯 6V 15W バルブ	部品番号1030-P-7187

18. 問い合わせ先、パッケージング、破棄処分に関する情報

メーカー
Keeler Limited
Clewer Hill Road
Windsor
Berkshire
SL4 4AA

通話料無料: 0800 521251
Tel: +44 (0) 1753 857177
Fax: +44 (0) 1753 827145

米国営業所
Keeler USA
456 Parkway
Broomall
PA 19008
USA

通話料無料: 1 800 523 5620
Tel: 1 610 353 4350
Fax: 1 610 353 7814

不要な電気機器および電子機器の廃棄処分について

（「分別回収システム」を実施する欧州連合加盟国およびその他の欧州国において適用されます）。

購入した製品または付属品・取扱説明書に図のようなマークがあるときは、それらが 2005年8月以降に市場で販売されたことを意味しています。この場合、こられの製品は「家庭用ごみ」とは見なされませんので、廃棄処分する際にも気を付けて下さい。

廃電気電子機器(WEEE) が環境に与える影響を軽減し、ごみ埋立地に廃棄される廃電気電子機器 (WEEE) の量を減らすため、弊社では、製品の寿命が来た際、本製品のリサイクルおよび再利用を推奨しています。

廃棄処分時の回収、再利用、リサイクルについて、より詳しい情報が必要なときは、B2B コンプライアンス 01691 676124 (+44 1691 676124) までお電話ください。

CE

3010-P-7001 Issue G

Keeler